**MA TRẬN + BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KHẢO SÁT GIỮA HKII**

**MÔN: HÓA HỌC 11– SÁCH KNTT - CHƯƠNG 3,4,5**

1. **Ma trận**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **NỘI DUNG** | **MỨC ĐỘ CÂU HỎI** | | | | | | | | **TỔNG** | |
| **NB** | | **TH** | | **VD** | | **VDC** | |
| **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** |
| **1. Đại cương về hóa học hữu cơ** | **Hợp chất hữu cơ và hóa học hữu cơ** | **3** |  |  |  |  |  |  |  | **3** |  |
| **Phương pháp tách biệt và tinh chế hợp chất hữu cơ** | **1** |  |  |  |  |  |  |  | **1** |  |
| **Công thức phân tử hợp chất hữu cơ** | **1** |  | **1** |  |  | **1** | **1** |  | **3** | **1** |
| **Cấu tạo hóa học hợp chất hữu cơ** | **1** |  |  |  |  |  |  |  | **1** |  |
| **2. Hydrocarbon** | **Alkane** | **1** |  | **1** |  |  |  |  | **1** | **2** | **1** |
| **Hydrocarbon không no** | **1** |  | **2** |  |  | **1** |  |  | **3** | **1** |
| **Arene ( hydrocarbon thơm)** | **1** |  |  |  | **1** |  |  |  | **2** |  |
| **3. Dẫn xuất halogen - alcohol - phenol** | **Dẫn xuất halogen** | **1** |  |  |  |  |  |  |  | **1** |  |
| **Alcohol** | **2** |  | **2** |  | **1** |  | **1** |  | **6** |  |
| **phenol** | **1** |  | **1** |  |  |  |  |  | **2** |  |
| **4. Tổng hợp hữu cơ** |  | **3** |  | **1** | **1** |  |  |  |  | **4** | **1** |
| **TỔNG** | | **16** |  | **8** | **1** | **2** | **2** | **2** | **1** | **28** | **4** |
| **4 điểm** |  | **2 điểm** | **1 điểm** | **0,5 điểm** | **1,5 điểm** | **0,5 điểm** | **0,5 điểm** | **7 điểm** | **3 điểm** |
| **TỈ LỆ PHẦN TRĂM** | | **40%** | | **30%** | | **20%** | | **10%** | | **70%** | **30%** |

1. **Bảng đặc tả đề kiểm tra 45 phút ( chương 3,4,5 sách KNTT)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Yêu cầu cần đạt** | **Số câu hỏi theo các mức độ nhận thức** | | | | **Tổng** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **1** | **Đại cương về hóa học hữu cơ** | **Hợp chất hữu cơ và hóa học hữu cơ** | **Nhận biết**  **-** Nêu được khái niệm hợp chất hữu cơ và hóa học hữu cơ. **[2]**  - Đặc điểm chung của các hợp chất hữu cơ. **[4]**  - Phân loại được hợp chất hữu cơ ( hydrocarbon và dẫn xuất hydrocarbon). **[7]**  - Nêu được khái niệm nhóm chức và một số loại nhóm chức cơ bản.  **Thông hiểu**  Phân biệt được một số nhóm chức cơ bản và cấu tạo của các nhóm chức.  **Vận dụng**  Sử dụng bảng tín hiệu phổ hồng ngoại (IR) để xác định một số nhóm chức cơ bản.  **Vận dụng cao**  Dự đoán cấu trúc phân tử hợp chất hữu cơ dựa vào tín hiệu phổ hồng ngoại (IR). | **3TN** |  |  |  | **3TN** |
| **Phương pháp tách biệt và tinh chế hợp chất hữu cơ** | **Nhận biết**  Trình bày được nguyên tắc và cách thức tiến hành các phương pháp tách biệt và tinh chế các hợp chất hữu cơ: chưng cất, chiết, kết tinh và sơ lược về sắc kí cột. **[3]**  **Thông hiểu**  Phân biệt được các phương pháp tách và tinh chế cáct hợp chất hữu cơ.  **Vận dụng**  Thực hiện được các thí nghiệm về chưng cất thường và chiết.  **Vận dụng cao**  Vận dụng được các phương pháp: chưng cất thường, chiết, kết tinh, để tách biệt và tinh chế một số hợp chất hữu cơ trong cuộc sống. | **1TN** |  |  |  | **1TN** |
| **Công thức phân tử hợp chất hữu cơ** | **Biết**  - Nêu được khái niệm về công thức phân tử, công thức đơn giản nhất hợp chất hữu cơ. **[5]**  **Thông hiểu**  - Sử dụng được kết quả phổ khối lượng (MS) để xác định phân tử khối của hợp chất hữu cơ.  - Lập được công thức phân tử hợp chất hữu cơ công thức đơn giản nhất, phần trăm các nguyên tố và phân tử khối. **[20]**  **Vận dụng**  Lập được công thức phân tử hợp chất hữu cơ từ dữ liệu phân tích nguyên tố, các phản ứng hóa học và phân tử khối. **[2TL]**  **Vận dụng cao**  Vận dụng được các phương pháp tìm công thức phân tử, công thức cấu tạo hợp chất hữu cơ thông qua nhiều dữ kiện. **[28]** | **1TN** | **1TN** | **1TL** | **1TN** | **3TN+ 1TL** |
| **Cấu tạo hóa học hợp chất hữu cơ** | **Nhận biết**  - Trình bày được nội dung thuyết cấu tạo hóa học trong hóa học hữu cơ.  - Nêu được khái niệm chất đồng đẳng và dãy đồng đẳng.  - Giải thích được hiện tượng đồng phân trong hóa học hữu cơ. **[12]**  - Nêu được chất đồng đẳng, chất đồng phân dựa vào công thức cấu tạo cụ thể của các hợp chất hữu cơ.  **Thông hiểu**  - Viết được công thức cấu tạo của một số hợp chất hữu cơ đơn giản ( công thức cấu tạo đầy đủ, công thức cấu tạo thu gọn).  - Phân biệt được các loại đồng phân.  **Vận dụng - vận dụng cao**  Vận dụng thuyết cấu tạo hóa học để viết được công thức cấu tạo của một số hợp chất hữu cơ thường gặp trong đời sống. | **1TN** |  |  |  | **1TN** |
| **2** | **Hydrocarbon** | **Alkane** | **Nhận biết**  - Nêu được khái niệm về alkane, nguồn alkane trong tự nhiên, công thức chung của alkane.  - Trình bày quy tắc gọi tên theo danh pháp thay thế; áp dụng gọi tên cho một số alkane (C1 đến C10) mạch không phân nhánh và một số alkane mạch nhánh chứa không quá 5 nguyên tử C. **[1]**  - Trình bày được và giải thích được đặc điểm về tính chất vật lí của một số alkane.  - Trình bày đặc điểm về liên kết hóa học trong phân tử alkane, hình dạng phân tử của methane, ethane; phản ứng thế , cracking, reforming, phản ứng oxi hóa hoàn toàn, phản ứng oxi hóa không hoàn toàn .  - Trình bày được các ứng dụng của alkane trong thực tiễn và cách điều chế alkane trong công nghiệp.  - Trình bày được một trong các nguyên nhân gây ô nhiễm không khí là do các chất trong khí thải của các phương tiện giao thông.  **Thông hiểu**  - Thực hiện được thí nghiệm: hexane với dung dịch thuốc tím, với nước bromine ở nhiệt độ thường và khi đun nóng ( hoặc chiếu sáng), đốt cháy hexane; quan sát, mô tả các hiện tượng thí nghiệm và giải thích được tính chất hóa học của alkane.  - Hiểu và thực hiện được một số biện pháp hạn chế ô nhiễm môi trường do các phương tiện giao thông gây ra.  - Các phép tính cơ bản (1 bước). **[19]**  **Vận dụng**  - Dựa vào dữ kiện cho trước suy ra công thức phân tử, công thức cấu tạo alkane.  - Dựa vào tính chất hóa học và kĩ năng làm bài tập để tìm công thức phân tử alkane, tìm lượng chất trong bài toán.  **Vận dụng cao**  - Các dạng bài tập thực tiễn về alkane (tính nhiệt lượng, thành phần chất trong các nguyên liệu).**[4TL]**  - Các dạng bài tập điều chế , tính chất hóa học, hiệu suất phản ứng qua nhiều bước.  -Tính thành phần phần trăm về thể tích và khối lượng alkane trong hỗn hợp khí ( bài tập nhiều bước) | **1TN** | **1TN** |  | **1TL** | **2TN+ 1TL** |
| **Hydrocarbon không no** | **Nhận biết**  - Nêu được khái niệm về alkene, alkyne, công thức chung của alkene, alkyne.  - Đặc điểm liên kết, hình dạng phân tử của ethylene và acetylene.  - Gọi tên một số alkene, alkyne, tên thông thường một vài alkene, alkyne thường gặp. **[9]**  - Nêu được khái niệm và xác định được đồng phân hình học (*cis, trans)* trong một số trường hợp đơn giản.  - Nêu được đặc điểm về tính chất vật lí của một số alkene, alkyne. Trình bày được ứng dụng của các alkene và acetylene trong thực tiễn.  - Trình bày được tính chất hóa học của alkene, alkyne.  + Phản ứng cộng hydrogen, cộng halogen ( bromine).  + Phản ứng cộng hydrogen halide , cộng nước; quy tắc Markovnikov.  + Phản ứng trùng hợp của alkene.  + Phản ứng của alk-1-yne với dung dịch AgNO3/NH3  + Phản ứng oxi hóa.  - Phương pháp điều chế alkene, acetylene  + Trong phòng thí nghiệm ( phản ứng dehydrate hóa alcohol để điều chế alkene, từ calcium carbide điều chế acetylene ).  +Trong công nghiệp ( phản ứng cracking điều chế alkene, điều chế acetylene từ methane).  **Thông hiểu**  -Tính chất vật lí chung (quy luật biến đổi về trạng thái, nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khối lượng riêng, tính tan).  - Viết được công thức cấu tạo của một số alkene và alkyne cụ thể.  - Viết công thức dạng đồng phân cis, trans của alkene.  - Mô tả các hiện tượng thí nghiệm về điều chế và thử tính chất hóa học của alkene, alkyne.  - Tính toán lượng chất thông qua phản ứng quen thuộc (1 bước). **[24]**  - Bài tập tính khối lượng , thể tích (1 bước). **[22]**  - Bài tập tỉ khối hơi (1 bước).  - Phân biệt alk-1-yne với alkene bằng phương pháp hoá học.  **Vận dụng**  - Viết được các dạng đồng phân ( đồng phân cấu tạo, đồng phân hình học) dựa vào dữ kiện đề bài.**[3TL]**  - Quan sát mô hình phân tử, rút ra nhận xét về đặc điểm cấu tạo của alkene và alkyne.  - Vận dụng kiến thức của bài học để giải quyết một số vấn đề thực tiễn.  - Một số dạng bài tập liên quan đến tính chất hóa học , điều chế, tìm chất ( nhiều bước).  - Tính thành phần phần trăm của chất trong hỗn hợp.  - Bài tập hiệu suất phản ứng ( một giai đoạn)  **Vận dụng cao**  - Tính thành phần phần trăm về thể tích trong hỗn hợp khí có một hydrocarbon qua nhiều bước.  - Các dạng bài tập thực tiễn về hydrocarbon không no.  - Bài toán hiệu suất phản ứng qua nhiều giai đoạn. | **1TN** | **2TN** | **1TL** |  | **3TN+ 1TL** |
| **Arene ( hydrocarbon thơm)** | **Nhận biết**  - Nêu được khái niệm về arene, công thức chung dãy đồng đẳng benzene. **[11]**  - Viết được công thức và gọi tên một số arene.  - Trình bày được đặc điểm về tính chất vật lí, trạng thái tự nhiên của một số arene, đặc điểm liên kết và hình dạng phân tử benzene.  - Trình bày được tính chất hóa học đặc trưng của arene ( hoặc qua mô tả thí nghiệm):  + Phản ứng thế của benzene và toluene.  + Phản ứng cộng chlorine, hydrogen vào vòng benzene.  + Phản ứng oxi hóa hoàn toàn , oxi hóa nhóm alkyl.  - Trình bày được phương pháp điều chế arene trong công nghiệp.  - Trình bày được ứng dụng của arene và đưa ra được cách ứng xử thích hợp đối với việc sử dụng arene trong việc bảo vệ sức khỏe con người và môi trường.  **Thông hiểu**  - Thực hiện được ( hoặc quan sát qua video hoặc mô tả ) thí nghiệm nitro hóa benzene, cộng chlorine vào benzene, oxi hóa benzene và toluene bằng dung dịch KMnO4; mô tả được các hiện tượng thí nghiệm và giải thích được tính chất hóa học của arene.  - Các dạng toán cơ bản về benzene và đồng đẳng benzene  **Vận dụng**  - Viết được các dạng đồng phân ( đồng phân cấu tạo) dựa vào dữ kiện đề bài.  - Vận dụng kiến thức của bài học để giải quyết một số vấn đề thực tiễn.  - Một số dạng bài tập liên quan đến tính chất hóa học , điều chế, tìm chất. **[26]**  - Tính thành phần phần trăm của chất trong hỗn hợp.  - Bài tập hiệu suất phản ứng ( một giai đoạn)  **Vận dụng cao**  - Tính thành phần phần trăm về khối lượng chất trong hỗn hợp arene qua nhiều bước.  - Các dạng bài tập thực tiễn về arene .  - Bài toán hiệu suất phản ứng qua nhiều giai đoạn. | **1TN** |  | **1TN** |  | **2TN** |
| **3** | **Dẫn xuất halogen - alcohol - phenol** | **Dẫn xuất halogen** | **Nhận biết**  - Nêu được khái niệm dẫn xuất halogen.  - Viết được công thức cấu tạo , gọi tên theo danh pháp thay thế và danh pháp thường của một vài dẫn xuất halogen thường gặp.  - Nêu được đặc điểm về tính chất vật lí của một số dẫn xuất halogen.  - Trình bày được tính chất hóa học cơ bản của dẫn xuất halogen:  + Phản ứng thế nguyên tử halogen.  + Phản ứng tách hydrogen halide theo quy tắc Zaitsev. **[10]**  **Thông hiểu**  - Thực hiện ( hoặc quan sát video) thí nghiệm thủy phân bromoethane; mô tả các hiện tượng thí nghiệm, giải thích được tính chất hóa học của dẫn xuất halogen.  - Trình bày được ứng dụng của các dẫn xuất halogen; tác hại của việc sử dụng các hợp chất chlorofluorocarbon (CFC) trong công nghệ làm lạnh. Đưa ra được cách ứng xử thích hợp đối với việc lạm dụng các dẫn xuất halogen trong đời sống và sản xuất.  - Một số dạng bài toán cơ bản.  **Vận dụng**  - Đưa ra được cách ứng xử thích hợp đối với việc lạm dụng các dẫn xuất halogen trong đời sống và sản xuất.  - Viết được các dạng đồng phân ( đồng phân cấu tạo) dựa vào dữ kiện đề bài.  - Một số dạng bài tập liên quan đến tính chất hóa học , điều chế, tìm chất.  - Tính thành phần phần trăm của chất trong hỗn hợp.  - Bài tập hiệu suất phản ứng ( một giai đoạn)  **Vận dụng cao**  - Tính thành phần phần trăm về khối lượng chất trong hỗn hợp qua nhiều bước.  - Các dạng bài tập thực tiễn về dẫn xuất halogen .  - Bài toán hiệu suất phản ứng qua nhiều giai đoạn.  - Các dạng bài tập tìm công thức cấu tạo đúng thông qua dữ liệu đề bài cho. | **1TN** |  |  |  | **1TN** |
| **Alcohol** | **Nhận biết**  - Nêu được khái niệm alcohol; công thức tổng quát alcohol no. đơn chức. mạch hở; khái niệm về bậc của alcohol; đặc điểm liên kết và hình dạng phân tử của methanol và ethanol.  - Viết được công thức cấu tạo, gọi tên theo danh pháp thay thế một số alcohol đơn giản, tên thông thường của một vài alcohol thường gặp. **[16]**  - Trình bày được đặc điểm về tính chất vật lí của alcohol, giải thích được ảnh hưởng của liên kết hydrogen đến nhiệt độ sôi và khả năng hòa tan tan trong nước của các alcohol.  - Trình bày được tính chất hóa học của alcohol; phản ứng thế nguyên tử H của nhóm -OH; phản ứng tạo thành alkene hoặc ether; phản ứng oxi hóa alcohol bậc I, bâc II thành aldehyde, ketone bằng CuO; phản ứng cháy.  - Trình bày được phương pháp điều chế ethanol bằng phương pháp hydrate hóa ethylene, lên men tinh bột; điều chế glycerol từ propylene. **[15]**  **Thông hiểu**  - Thực hiện được các thí nghiệm đốt cháy ethanol, glycerol tác dụng  Với copper (II) hydroxide; mô tả các hiện tượng thí nghiệm và giải thích được tính chất hóa học của alcohol. **[18]**  - Trình bày ứng dụng của alcohol; tác hại của việc lạm dụng rượu bia và đồ uống có cồn; nêu thái độ, cách ứng xử của cá nhân với việc bảo vệ sức khỏa của bản thân, gia đình và cộng đồng.  - Các dạng bài toán cơ bản. **[21]**  **Vận dụng**  - Viết công thức cấu tạo dựa vào dữ kiện đề bài cho trước.  - Các dạng câu hỏi và bài toán liên quan đến tính chất hóa học, ứng dụng, điều chế.  - Các dạng bài tập tìm chất, tính phần trăm chất trong hỗn hợp.**[26]**  - Một số dạng bài tập hiệu suất ( một giai đoạn).  **Vận dụng cao**  - Tính thành phần phần trăm về khối lượng chất trong hỗn hợp qua nhiều bước.  - Các dạng bài tập thực tiễn về alcohol.  - Bài toán hiệu suất phản ứng qua nhiều giai đoạn. **[27]**  - Các dạng bài tập tìm công thức cấu tạo đúng thông qua dữ liệu đề bài cho. | **2TN** | **2TN** | **1TN** | **1TN** | **6TN** |
| **phenol** | **Nhận biết**  - Nêu được khái niệm phenol, tên gọi, công thức cấu tạo một số phenol đơn giản, đặc điểm cấu tạo và hình dạng của phân tử phenol.  - Nêu được tính chất vật lí của phenol.  - Trình bày được tính chất hóa học cơ bản của phenol: phản ứng thế H ở nhóm -OH, phản ứng thế ở vòng thơm. **[14]**  - Trình bày được ứng dụng của phenol và điều chế phenol ( từ cumene và từ nhựa than đá).  **Thông hiểu**  - Thực hiện được ( hoặc quan sát video hoặc mô tả: thí nghiệm của phenol với sodium hydroxide, sodium carbonate, với nước bromine) với HNO3 đặc trong H2SO4 đặc ; mô tả các hiện tượng thí nghiệm và giải thích được tính chất hóa học của phenol.  - Các dạng bài toán cơ bản. **[23]**  **Vận dụng**  - Các dạng câu hỏi và bài toán liên quan đến tính chất hóa học, ứng dụng, điều chế.  - Các dạng bài tập tìm chất, tính phần trăm chất trong hỗn hợp.  **Vận dụng cao**  - Tính thành phần phần trăm về khối lượng chất trong hỗn hợp qua nhiều bước.  - Các dạng bài tập thực tiễn về phenol.  - Bài toán hiệu suất phản ứng qua nhiều giai đoạn.  - Các dạng bài tập tìm công thức cấu tạo đúng thông qua dữ liệu đề bài cho. | **1TN** | **1TN** |  |  | **2TN** |
| **4** | **Tổng hợp hữu cơ** | **Tổng hợp hữu cơ** | **Nhận biết**  **-** Tổng hợp về các khái niệm, tính chất vật lý, ứng dụng. **[13]**  - Tổng hợp về tính chất hóa học cơ bản. **[8]**  - Phân biệt chất dựa vào tính chất hóa học đặc trưng. **[6]**  **Thông hiểu**  - Mô tả các thí nghiệm. **[17]**  - Nhận biết nhiều chất.  - Dựa vào dữ kiện bài toán suy ra cấu tạo chất.  - Viết phương trình hóa học của phản ứng. **[1TL]**  - Các dạng bài tập cơ bản.  **Vận dụng**  - Viết công thức cấu tạo dựa vào dữ kiện đề bài cho trước.  - Các dạng câu hỏi và bài toán liên quan đến tính chất hóa học, ứng dụng, điều chế.  - Các dạng bài tập tìm chất, tính phần trăm chất trong hỗn hợp.  - Một số dạng bài tập hiệu suất ( một giai đoạn).  **Vận dụng cao**  - Tính thành phần phần trăm về khối lượng chất trong hỗn hợp qua nhiều bước.  - Các dạng bài tập thực tiễn.  - Bài toán hiệu suất phản ứng qua nhiều giai đoạn.  - Các dạng bài tập tìm công thức cấu tạo đúng thông qua dữ liệu đề bài cho. | **3TN** | **1TN+ 1TL** |  |  | **4TN + 1TL** |
| **Tổng** | | | | **16** | **9** | **4** | **3** | **32** |
| **Tỉ lệ % từng mức độ nhận thức** | | | | **40%** | **30%** | **20%** | **10%** | **100%** |

**\* Lưu ý:**

- Với câu hỏi ở mức độ nhận biết và thông hiểu thì mỗi câu hỏi cần được ra ở một chỉ báo của mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá tương ứng (1 gạch đầu dòng thuộc mức độ đó).

- Giáo viên có thể ra 4 câu hỏi cho đề kiểm tra ở cấp độ vận dụng ở đơn vị kiến thức: đại cương về hợp chất hữu cơ hoặc alkane hoặc hydrocarbon không no hoặc arene hoặc dẫn xuất halogen hoặc alcohol hoặc phenol.

- Giáo viên có thể ra 3 câu hỏi cho đề kiểm tra ở cấp độ vận dụng cao ở đơn vị kiến thức: đại cương về hợp chất hữu cơ hoặc alkane hoặc hydrocarbon không no hoặc arene hoặc dẫn xuất halogen hoặc alcohol hoặc phenol.

- Hai câu ở mức độ vận dụng và vận dụng cao **không** lấy trong cùng một đơn vị kiến thức để đảm bảo vùng kiến thức kiểm tra được phủ rộng trên toàn bộ chương trình học.